EMIL BUSCH A.-G.

Société d'Optique

RATHENOW (ALLEMAGNE)

Succursales et importateurs

Berlin: Alfred Moeller, W, Friedrichstraße 61 (Hohenzollernhaus)
Buenos-Aires: Pasta y Vianello, Talcahuano 281
Hambourg: Alfred Stadler, Neuerwall 50, I
Londres: Emil Busch Optical Co., 35 Charles Street, Hatton Garden, EC
Paris: Peterhaensel & Oertel, 127 Rue de Turenne

Historique







JHA DUNCKER Edouard DUNCKER Emil BUSCH

En 1792, Mr DUNCKER Johann Heinrich August démarre la fabrication d'instruments optiques à Rathenow (Allemagne). Son fils Edouard en poursuivra l'exploitation, et y ajouera une production de cornets acoustiques. Ultérieurement il y adjoindra également la fabrication de binocles/lunettes .

Sans descendance, ce sera son neveu : Mr Emil BUSCH qui en reprendra, dès 1820, l'activité sous la dénomination « Optische Industrie-Anstalt » à Rathenow

Vers 1852, la société commença à produire des appareils photo. S'en suivirent des objectifs grand-angle PANTOSCOP (1852). Grâce à une collaboration avec la firme Zeiss (qui fournissait le verre), cette société évoluera , en 1872, pour devenir la « AktieGeselshaft Emil Busch. »

Cette société va se muer, en 1908, en « Emil Busch AG Optische Industrie » . A partir de cette année-là les objectifs seront marqués ROJA (ou encore ROIA : Ratthenow Optische Industrie Anstalt)

Zeiss en était devenul'actionnaire majoritaire, ce qui signera, en 1929, la fin d'Emil Busch au titre d'opticien. La fabrication d'appareils photo se poursuivra toutefois, tandis qu'en 1930, la société produira des jumelles 10x80 (qui seront largement utilisées durant la guerre 40-45).

Après-guerre (1946), la société deviendra industrie d'état sous la dénomination Rathenower Optische werke GmbH, et sera modifiée en 1948 en VEB Rathnower Optische Werke (objectifs alors marqués ROW). Elle sera enfin être intégrée (avec d'autres fabriques de matériel photographique et d'optique, sous le conglomérat VEB Carl Zeiss Jena

Remarque :

Anstalt = établissement

ANASTIGMAT

Astigmatisme : aberration des objectifs dont les rayons obliques horizontaux et verticaux (par rapport au centre optique) (tangentiels et sagitals) ne se forment pas en un même point.

Centre optique : lieu où un rayon qui frappe la lentille ne subit aucune modification directionnelle en sortie …ni diffraction, ni réflraction)

ANASTIGMAT objectif ou les défauts d'astigmatisme sont corrigés, tandis que les autres aberrations (coma,courbure,chromatisme) sont fortement atténués.

Rapid-Aplanat, Serie D, von Emil Busch, Rathenow.

Die wirksame Oeffnung dieser Objektive beträgt F:7,5 bis F:8 und haben ausreichende Lichtstärke für Moment und alle sonstigen Aufnahmen. Bildwinkel 75°. Rapid-Aplanat No. 2 für Platte 10×13 bis 18:24 ist besonders ein Universal-Instrument für den Amateurphotographen im besten Sinne des Wortes.



Fig. 140.

Nummer	Freier Linsen-durchmesser mm	Aequivalente Brennweite cm	Bildgrösse mit ganzer Oeffnung cm	Bildgrösse mit F:12 cm	Bildgrösse mit kleiner Blende cm	Bildkreisdurchmess. mit kleinster Blende cm	Preis mit Iris-blenden Mk.
1	23	15	6,5×10	9×12	13×18	230	30.—
2	28	20	10×13	13×18	18×24	300	33.—
3	36	26	12×16	18×24	24×30	400	45.—
4	45	34	15×20	24×30	30×40	500	60.—
5	55	47	18×24	27×36	40×50	680	85.—

Cat 1908


Emil Busch A.-G. Rathenow
Rapid Aplanat Ser. D. F:7 №2 F=200


Rapid Aplanat Ser. D. F:7 №2 F=200

Busch Rapid Aplanat.

SYMMETRICAL COMBINATION.

F. 8.
Angle 75°



Exact Size No. 2.

THIS is a series of very fine Rectilinear Lenses of Symmetrical Construction, therefore **quite free from distortion,** consisting of two Achromatic Combinations, optically corrected. Aided by the specially tested **Jena Glass,** with the peculiar nature of the curves, it has been possible to produce in a mount **nearly half the size** of the ordinary French and English Models, a lens which covering well at **full aperture** will, when stopped down, give a brilliant picture **two or three sizes larger,** thus becoming a Wide-Angle Lens when used on a larger size plate.

The hood and front combination are made to screw off, so that the **back lens can be used for Landscapes, etc.** You thus have three lenses in one, and for all general purposes, Views, Groups, Portraits, Copying, and Instantaneous work, this is confidently recommended as giving the finest results and as being the best value on the market, the **important features being the covering power, portability and low price.**

No.	Standard Flange Thread	Diam. of Lenses	Equiv. Focus	Covers Plate	Smaller Diaphragm	Covering Circle with smallest Diaphr'gm	Price with Iris Diaphr'gm			Price with Waterhouse Diaphragm		
	Inches	Inches	Inches	Inches	Inches	Inches	£	s.	d.	£	s.	d.
1	1½	⅞	6	4¼ × 3¼	8¼ × 5¼	9¼	**1**	**10**	**0**	**1**	**5**	**0**
2	1½	1⅛	8	6½ × 4¾	10¾ × 8¼	12	**1**	**13**	**0**	**1**	**8**	**0**
3	1¾	1 7/16	10	8½ × 6½	12½ × 10¼	16	**2**	**5**	**0**	**2**	**0**	**0**
4	2¼	1¾	13	11 × 9	16 × 12	19	**3**	**0**	**0**			
5	3	2 3/16	18	13 × 10	20 × 16	23	**4**	**5**	**0**			
6	5	3 3/16	24	15 × 12	24 × 20	31	**8**	**15**	**0**			

Cat 1909


64
45
32
22
11
8
Busch Rapid Aplanat №4
Foc 13 ins
vorm. Emil Busch A-G.



Busch Portrait Aplanat.

SPECIALLY TESTED JENA GLASS.

F. 6.



Angle 65.°

Half Natural Size No. 2.

AN entirely new construction of Portrait Lenses especially designed for Studio work and Instantaneous effects.

The Lenses are of large aperture, admitting of much light and giving a brilliant picture.

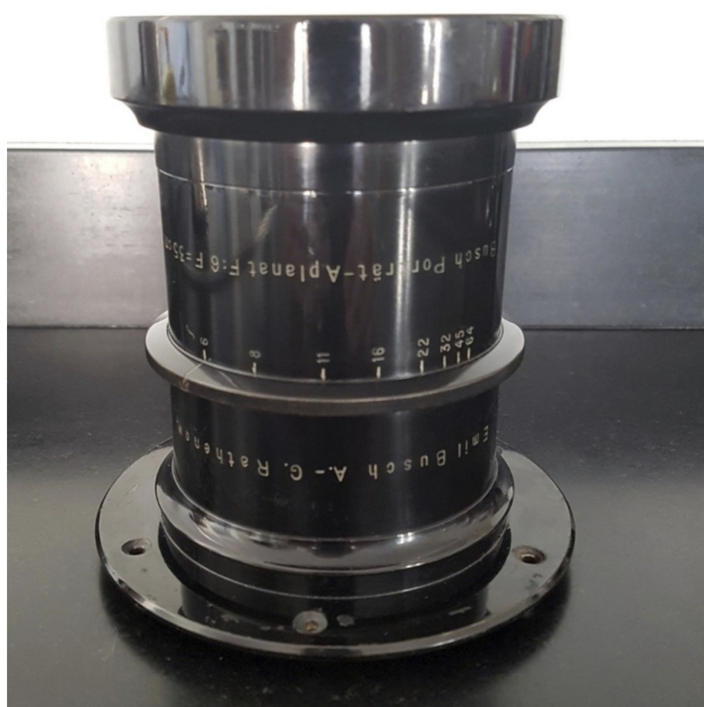
Aided by the specially tested Jena Glass, the construction is such as to give a very flat field and fine definition over the whole surface of the plate at full aperture.

They are of symmetrical construction, absolutely free from distortion, and can be used also with great advantage for all general purposes, such as Copying, Enlarging, Interiors, etc.

No.	Standard Flange Thread	Diameter of Lenses	Equiv. Focus	Covers at full Aperture	With smaller Diaphragm	Covering Circle with smallest Diaphragm	Price Iris Diaphragm		
	Inches	Inches	Inches	Inches	Inches	Inches	£	s.	d.
1	$1\frac{1}{2}$	$\frac{13}{16}$	5	$3\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$	$4\frac{3}{4} \times 3\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{2}$	1	15	0
2	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{16}$	7	$4\frac{3}{4} \times 3\frac{1}{2}$	7×5	$9\frac{1}{4}$	2	7	6
3	$2\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{4}$	11	7×5	9×7	$13\frac{1}{4}$	3	3	0
4	3	$2\frac{3}{16}$	14	9×7	12×10	$16\frac{1}{2}$	4	4	0
5	5	$3\frac{1}{16}$	18	10×8	15×12	$19\frac{3}{4}$	9	5	0

Cat 1909

Busch A.- G.
64 45 32 22 16 11 8 6
Busch Porträt-Aplanat F:6

Busch Porträt-Aplanat F:6
6 8 11 16 22 32 45 64
Emil Busch A.- G. Rathenow

Busch Portrait Lenses.

Petzval Formula.

THESE Lenses are constructed after the Petzval formula by Emil Busch in a special manner, with the object of securing great light, excellent definition, and a flatter field than is generally obtained by the usual forms of Petzval combination. They are especially suitable for artistic and general portraiture, and on account of the flatness of field and absence of distortion, they can be used very advantageously for the enlargement and reproduction of small pictures. For full length figures it is advisable to use the next larger size than is listed to cover the plate, and to place the figure about fifteen feet from Lens. You will then work with larger aperture, thus securing more illumination and greater rapidity.

Three sizes are made with rising rapidity, I. to III. The comparative points of the three series are as follows :—

Series I. has, in proportion to the diameter of objective, the longest focus, least rapidity, greatest definition and largest picture.

Series II. has somewhat shorter focus, a little less marginal definition, greater rapidity and smaller picture.

Series III. has the shortest focus, greatest rapidity, least marginal definition, and the smallest picture.

The following tables give approximately the size a figure will appear in the picture when the figure, 5-ft. 8-in. high, is distant. 16-ft. :—

No.	Series I.	Series II.	Series III.
	Inches.	Inches	Inches
1	2⅛	2 5/16	
2	3¼	2¾	2⅜
3	3½	3¼	2⅞
4	4½	3⅜	3¼
5	5	4¼	3⅝



Series I. F 4 to 4·5.

No.	Diam. of Lenses	Equivalent Focus	Back Focus	Size of Plate	Covering Circle Smallest Diaphragm	Price £	s.	d.
	Ins.	Ins.	Ins.	Ins.	Ins.	£	s.	d.
1	1 11/16	6¼	4¾	4¼ × 3¼	5½	2	10	0
2^1	2 3/16	8¾	6¼	6½ × 4¾	8	4	0	0
3^1	2⅝	9½	7	6½ × 5	8⅝	5	0	0
4^1	2 11/16	10¼	8	8 × 6½	10	6	5	0
5^1	3 3/16	12¼	9½	7½ × 9½	12	8	0	0

Series II. F 3·5 to 4.

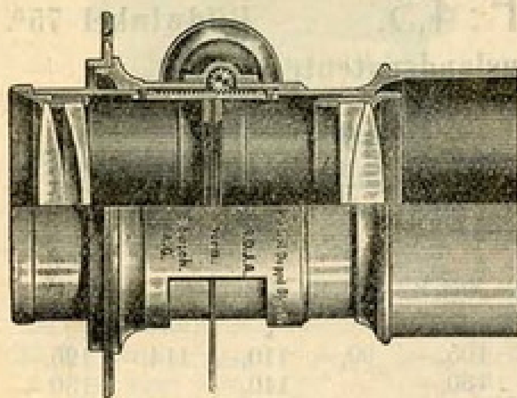
No.	Diam. of Lenses	Equivalent Focus	Back Focus	Size of Plate	Covering Circle Smallest Diaphragm	Price £	s.	d.
	Ins.	Ins.	Ins.	Ins.	Ins.	£	s.	d.
1^2	1 11/16	5½	4	4 × 3¼	5	2	15	0
2^2	2 3/16	7½	5¼	5 × 4	6½	4	5	0
3^2	2⅜	8⅝	6¼	5½ × 4¼	7	5	5	0
4^2	2 11/16	9	7	6¼ × 4¾	8	6	10	0
5^2	3 3/16	11	8¼	8 × 6½	10	8	10	0

Series III. F 3 to 3·5.

No.	Diam. of Lenses	Equivalent Focus	Back Focus	Size of Plate	Covering Circle Smallest Diaphragm	Price £	s.	d.
	Ins.	Ins.	Ins.	Ins.	Ins.	£	s.	d.
2^3	2 3/16	5¼	4¾	4¼ × 3¼	5½	4	10	0
3^3	2⅜	6⅝	5	4¾ × 3½	6	5	10	0
4^3	2 3/16	7½	6	5 × 4	6½	7	0	0
5^3	3 3/16	9	7	6¼ × 4¾	8	9	5	0

Cat1909

Busch-Porträt-Doppel-Objektive nach Petzval (sog. Schnellarbeiter f. Ateliergebrauch).


Fig. 122.

F:3—F:4. Porträt-Objektive nach der Konstruktion von **Prof. Petzval** werden schon seit ca. 50 Jahren von der Firma „Busch" fabriziert und haben eine ausserordentliche Verbreitung gefunden. Sie zeichnen sich durch ihre feine, nach dem Rande zu in malerische Weichheit verlauf. Schärfe vorteilhaft aus.

Die Petzval-Objektive sind unsymmetrischer Konstruktion und bestehen aus einer gekitteten Vorderlinse und einer durch einen Luftzwischenraum getrennten hinteren Doppellinse; sie sind streng achromatisch.

Die Objektive sind allen ähnlichen Konstruktionen mindestens gleichwertig.

Die sphärische Abweichung ist in sehr vollkommenem Grade gehoben und die astigmatische Bildwölbung ebenfalls, soweit dieser Typus dies überhaupt gestattet. Unsere Petzval-Objektive können als praktisch verzeichnungsfrei bezeichnet werden und finden daher auch für Projektionszwecke an besseren und besten Apparaten vielfach Verwendung.

Sie sind sonst, wie ihr Name schon sagt, speziell für die **Aufnahme von Porträts und zur Verwendung im Atelier** bestimmt; hier sind sie immer noch die alte bewährte Konstruktion geblieben, da keine andere die ihnen eigentümliche Plastik und Weichheit besitzt, und hervorragende Fachmänner geben ihnen für Porträtzwecke noch heute den Vorzug vor den sonst vorteilhafteren Neu-Konstruktionen; die lichtstärkste Serie ist namentlich für Kinderaufnahmen geeignet.

Die Objektive sind zwecks feiner Einstellung mit Zahn und Trieb versehen, was namentlich dann von grossem Vorteil ist, wenn sie für Projektionszwecke verwendet werden; für etwaige Abblendung sind Steckblenden vorgesehen.

Urteil: Ich reflektiere auf ein **Porträt-Doppel-Objektiv** nach Petzval System I Nr. 5; ein gleiches Objektiv Nr. 4 habe ich und bin sehr zufrieden damit.

Hamburg, den 30. Oktober 1906. **Carl Siemsen u. Sohn.**

System I. F:4—4,5.

Nr.	Linsen-durch-messer mm	Äqui-valente Brennweite mm	Hinterer Brennpunkts-Abstand mm	Bildgrösse cm	Bildkreis-Durchmesser m. kleinster Blende mm	Preis mit Einsteck-blenden Mark
1	43	160	120	9×11	140	50,—
2	54	210	160	11×17	202	80,—
3	61	240	180	13×17	215	100,—
4	68	260	200	16×20	255	125,—
5	81	320	240	19×24	307	160,—

System II. F:3,5—4.

Nr.	Linsen-durch-messer mm	Äqui-valente Brennweite mm	Hinterer Brennpunkts-Abstand mm	Bildgrösse cm	Bildkreis-Durchmesser m. kleinster Blende mm	Preis mit Einsteck-blenden Mark
1	43	140	100	8×10	125	55,—
2	54	190	140	10×13	165	95,—
3	61	210	160	11×14	180	105,—
4	68	230	180	12×16	200	130,—
5	81	280	210	16×20	255	170,—

System III. F:3—3,5.

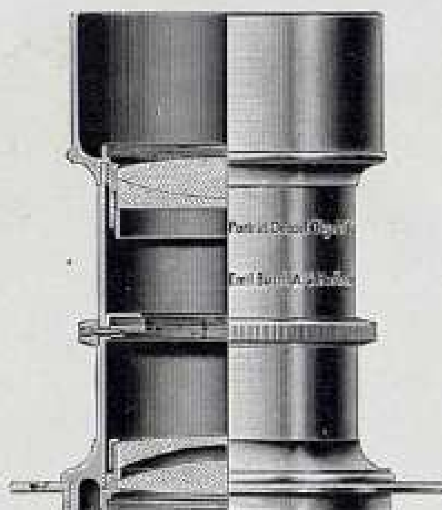
Nr.	Linsen-durch-messer mm	Äqui-valente Brennweite mm	Hinterer Brennpunkts-Abstand mm	Bildgrösse cm	Bildkreis-Durchmesser m. kleinster Blende mm	Preis mit Einsteck-blenden Mark
2	54	150	120	9×11	140	90,—
3	61	170	130	9×12	150	110,—
4	68	190	150	10×13	165	140,—
5	81	230	180	12×16	200	185,—

Für **Visit** sind geeignet: System I Nr. 1—3, System II Nr. 1—4, System III Nr. 2—5.
Für **Kabinett** sind geeignet: System I Nr. 4 und 5, System II Nr. 5.

Cat 1908

Busch Studio Portrait Lenses

NEW SERIES.



BUSCH PORTRAIT LENSES were amongst the earliest of those constructed on the Petzval Formula, they having been on the market upwards of 60 years.

Modern scientific knowledge combined with the production of new kinds of glass have enabled us to make certain alterations and improvements in the construction, particularly as regards the working aperture of those with longer focus. We have also added some larger sizes, so that the series now includes lenses up to 17 inches focus.

In the Mounts of the new series the Rack and Pinion has been discarded and Iris Diaphragms are fitted instead of the Waterhouse Stops as formerly.

No.	Focus	Aperture	For Pictures		Price		
	Inches		Inches		£	s.	d.
1	6¼	F/3	2½ x 2	"Mignon"	**5**	**10**	**0**
2	7	F/3	3½ x 2½	C.D.V.	**6**	**15**	**0**
3	8	F/3	3½ x 2½	"	**8**	**5**	**0**
4	9¾	F/3.1	3½ x 2½	"	**10**	**0**	**0**
5	11	F/3.4	6 x 4	"Cabinet"	**10**	**10**	**0**
6	12½	F/4	7 x 5	Promenade, Boudoir, Cabinet	**11**	**0**	**0**
7	15	F/4	8½ x 6½	"Imperial"	**16**	**5**	**0**
8	17	F/4	12 x 7	Royal, Panel	**20**	**0**	**0**


EMIL BUSCH
RATHENOW
Preussen.



No. 218. Buschs Nicola-Perscheid Porträttobjektiv.

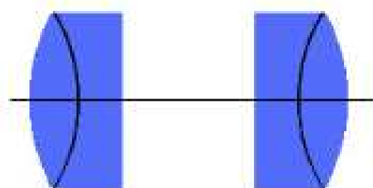
Ljusstyrka 1: 4.5.

Som av namnet framgår har detta objektiv den kände och framstående tyske fotografen Nicola Perscheid till upphovsman och är konstruerat för framställandet av konstnärligt verkande porträttfotografier. Arbetar hastigt och giver åt alla linier, även i inställningsplanet, en fint avstämd oskärpa, som förlänar bilden en mjuk kontur och ett levande utseende.

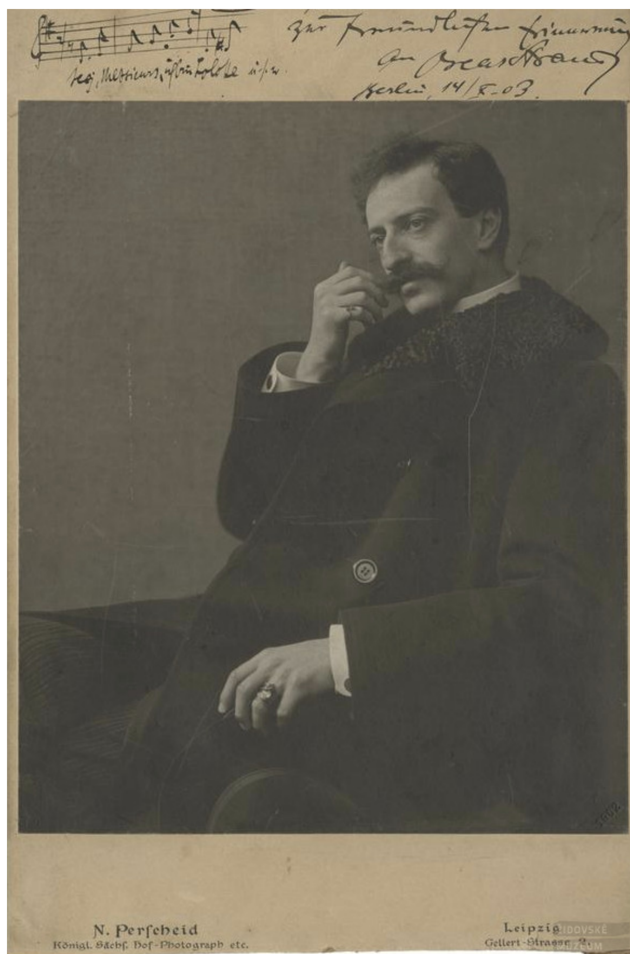
Till detta objektiv måste ett **gulfilter** användas, vilket är inräknat i priset.

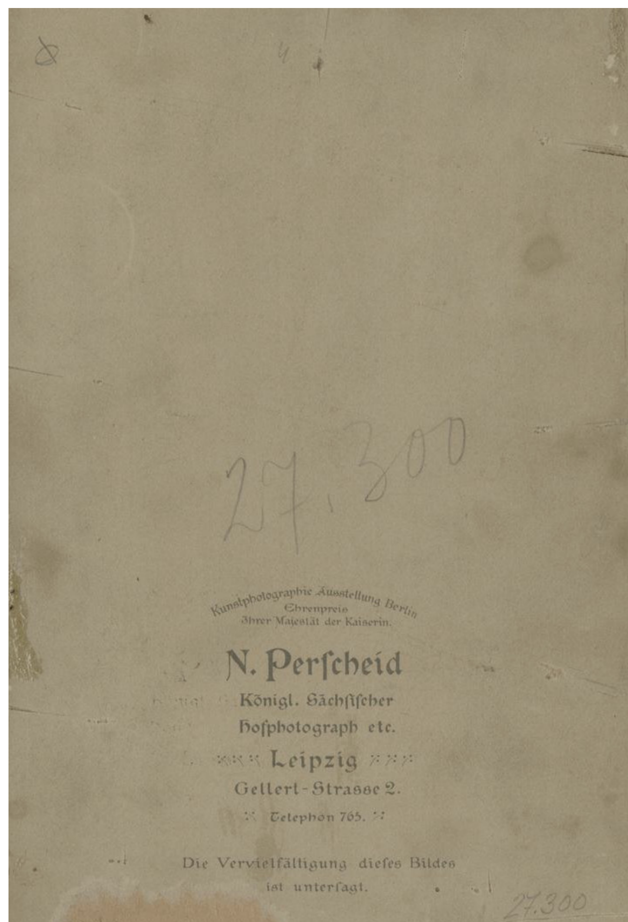


Brännvidd cm.	För bildstorlek cm.	Med gulskiva Kr.
30	9×12—12×16	**280.—**
36	12×16—13×18	**395.—**
42	13×18—18×24	**478.—**






Berlin, 14/8-03.
N. Perſcheid
Königl. Sächſ. Hof-Photograph etc.
Leipzig
Gellert-Strasse 2.


27.300
Kunstphotographie Ausstellung Berlin
Ehrenpreis
Ihrer Majestät der Kaiserin.
N. Perſcheid
Königl. Sächſiſcher
Hofphotograph etc.
Leipzig
Gellert-Strasse 2.
Telephon 765.
Die Vervielfältigung dieſes Bildes
ist unterſagt.
27.300

DAS ARBEITEN

mit

Busch

NICOLA PERSCHEID-OBJEKTIV.

Die mit dem Nicola Perscheid-Objektiv erzielten Bilder unterscheiden sich von den mit einem gewöhnlichen, scharfzeichnenden Objektiv aufgenommenen durch ihre malerische Weichheit, weshalb man das Objektiv auch einen »Weichzeichner« nennt. Diese Weichheit kommt dadurch zustande, daß infolge eines bestimmten, durch D.R.P. geschützten Grades des chromatischen und sphärischen Korrektionszustandes einem scharfen, aber nicht gestochen scharfen Bildkern Zerstreuungsscheibchen überlagert werden, deren Größe und Wirkung man durch Abblenden und die Art des Entwickelns abstimmen kann. Um die Wirkungsweise des Objektives kennen zu lernen, richte man die Kamera zunächst durch die Tür oder das Fenster ins Freie und stelle auf einen weit entfernten Gegenstand oder wenigstens auf einen solchen, der sich in einer zur Objektivachse senkrechten Ebene befindet, ungefähr scharf ein. Bewegt man jetzt die Mattscheibe langsam nach vorn, d. h. dem Objektiv zu, so kann man dabei beobachten, wie die Kraft des Mattscheibenbildes zunimmt, aber die Schärfe nachläßt. Jetzt bewege man die Mattscheibe wieder rückwärts, also vom Objektiv fort, und beobachte genau, wann die Konturen des wiedergegebenen Gegenstandes am schärfsten sind, ohne Rücksicht auf die Kraft des Mattscheibenbildes. Man kann bei dieser Einstellung ganz deutlich den Saum von Zerstreuungsscheibchen an den Lichtern wahrnehmen. Dieses Experiment wiederhole man bei Einstellung auf eine Person, wobei man auf die Augen scharf einstellt. Kurz gefaßt: »Scharf einstellen ohne Rücksicht auf die Kraft des Mattscheibenbildes und die Größe der Zerstreuungsscheibchen!«

Eine gute farbenempfindliche Platte ist Bedingung, wenn man den höchsten Anforderungen gerecht werden will. Dabei ist zu berücksichtigen, daß selbst bei den besten orthochromatischen Platten die Wiedergabe des Blau immer noch überwiegt, weshalb eine Gelbscheibe unentbehrlich ist. Man belichte mit dem Nicola Perscheid-Objektiv und dem vorgeschalteten Gelbfilter im allgemeinen etwas länger als bei einem Anastigmaten gleicher Blendenöffnung mit demselben Filter. Zweckmäßig ist es, immer mit Lichtschützer zu arbeiten. Darunter versteht man einen Vorbau, der für Außenaufnahmen in Form eines Rohres auf das Objektiv aufgesteckt wird. Im Atelier bringt man für diesen Zweck einen Holzkasten mit verschiebbarem Balgen vor der Kamera an. Dadurch erhält man besonders klare Negative, weil sich keine störenden Reflexe von außen geltend machen können.

Zum Entwickeln verwendet man am besten »zarten« Entwickler, und zwar doppelt so viel verdünnt als für normalen Gebrauch.

Für die ersten Versuche wird auch das »Dreischalensystem« empfohlen. Bei diesem sind 3 Schalen nebeneinander zu stellen:

die linke enthält alten Entwickler mit reichlich Bromkali
die mittlere enthält normalen Entwickler ohne Bromkali
die rechte enthält »weichen« Entwickler ohne Bromkali, den man erhält, wenn man den erwähnten »zarten« Entwickler etwas anwärmt.

Die exponierte Platte wird: Zuerst in die linke Schale (alter Entwickler) gebracht; kommt sie in diesem Entwickler nicht, so spüle man die Platte kurz ab und bringe sie in die mittlere Schale (normaler Entwickler). Zeigen sich aber im alten Entwickler nach einigen Minuten die Lichter, so entwickle man die Platte darin aus; haben die Lichter genügende Kraft, sind aber die Schatten noch glasig, so kann man durch einige Sekunden im warmen Entwickler (rechte Schale) die Deckung auch der Schatten erreichen, ohne Härte befürchten zu müssen. Kommt die Platte im normalen Entwickler (mittlere Schale) nicht genügend, so ist sie zu kurz belichtet und kann evtl. noch im weichen angewärmten Entwickler gerettet werden. Nach einiger Übung wird man auch mit 2 Schalen auskommen (alter und normaler Entwickler). Dem Geübten wird im allgemeinen der nicht angewärmte »zarte« Entwickler genügen.

ALLGEMEINE REGELN (Ergebnisse).

1. Kurze Belichtung = wenig oder gar keine Zerstreuungsscheibchen
2. Richtige Belichtung = normales Auftreten der Zerstreuungsscheibchen
3. Überbelichtung = starkes Auftreten der Zerstreuungsscheibchen
4. Relative Öffnung 4,5 = breiter Saum der Zerstreuungsscheibchen
5. Relative Öffnung 5,5 = mittlerer Saum der Zerstreuungsscheibchen
6. Relative Öffnung 6,3 = schmaler Saum der Zerstreuungsscheibchen

Wirkung bei 6 etwa wie bei einem normalen Aplanaten.

Als weitere Regel beac[illegible]en, daß das, was an Weichheit bei einem Damen- oder Kinderbild noch schön und angenehm wirkt, bei einem Herrenbildnis schon zu reichlich sein kann. Es empfiehlt sich daher für:

7.	Große Damen- oder Kinderköpfe Blende	4,5	normale Belichtung
8.	Große Herrenköpfe »	5,5	normale »
9.	Figuren »	5,5 - 6,3	normale »
10.	Damenkniestücke »	4,5 - 5,5	normale »
11.	Herrenkniestücke »	5,5 - 6,3	normale »
12.	Gruppenbilder »	6 - 7	normale »

Im übrigen studiere man genau das Mattscheibenbild und gebe ihm durch entsprechende Einstellung, Abblendung, Beleuchtung usf. den gewünschten Charakter. Um die Schärfenverteilung im Bilde möglichst günstig gestalten zu können, ist es zweckmäßig, mit einer Kamera zu arbeiten, die alle Verstellbarkeiten der Mattscheibe besitzt. Als Regel für die Einstellung kann man anführen, daß bei Damen -und Kinderbildnissen auf die äußerste Nasenspitze, bei Herren-Porträts dagegen auf die Augenbrauen einzustellen ist. Die Beleuchtung soll kräftig, aber nicht hart sein. Wer unter Beachtung der gegebenen Regeln belichtet und entwickelt, wird bald erkennen, daß das Einarbeiten sehr einfach ist.

Der Hauptvorzug unseres Nicola Perscheid-Objektivs besteht in einer wundervollen Plastik und Raumtiefe der Bilder, sowie darin, daß es dem künstlerisch empfindenden Photographen in weit höherem Maße als das scharf zeichnende Objektiv gestattet, Persönliches in die Bilder zu legen. Die kleinen Brennweiten der Nicola Perscheid-Objektive eignen sich ganz besonders für Moment- und Landschaftsaufnahmen, für letztere wegen ihrer prachtvollen Tiefenwirkung.

EMIL BUSCH A.-G.
Optische Industrie
RATHENOW.


Emil Busch A.-G. Rathenow.
Busch


318163
318163


Nicola Perscheid-Objektiv F:4,5 F=21 cm. D.R.P. 372059 Emil Busch A.-G. Rathenow 345458


691451

Busch Detective Aplanat.

FOR HAND CAMERAS & STEREOSCOPIC WORK.

Nos. 1 and 2. F. 6.
No. 2½. F. 6·5.
No. 3. F. 7.



Model A. Exact Size No. 2a.



Model B.

Series A.

A SERIES of Jena Glass Lenses, specially constructed for Hand Camera and Stereoscopic work. The greatest care is exercised in the grinding of the deep curves which characterise this, as also the Rapid Aplanats series, in order to secure perfect freedom from optical defects.

Working at a larger aperture and being shorter in focus than the Rapid Aplanats, they are specially recommended for Hand Camera use.

Two Series are made, A and B, mounted in oxidized brass. Series A are for use on Cameras that have a focussing adjustment.

The front cell of this Series can be taken off, and the back Lens used singly for Landscapes, etc.

No.	Standard Flange Thread	Diameter of Lenses	Equivalent Focus	Covers at full Aperture	With smaller Diaphragm	Covering Circle with smallest Diaphragm	Price			Model B and Focussing Jacket		
	Inches	Inches	Inches	Inches	Inches	Inches	£	s.	d.	£	s.	d.
1	1¼	¾	4	3¼ × 2¾	4¼ × 3½	6	1	5	0	2	2	0
2	1½	⅞	5	4¼ × 3¼	6 × 4¾	7½	1	10	0	2	7	6
2½	1½	1⅛	6½	5 × 4	7 × 5	9¼	1	15	0	2	12	0
3	1½	1⅛	7	6 × 4	8¼ × 5½	9½	1	15	0	2	12	0

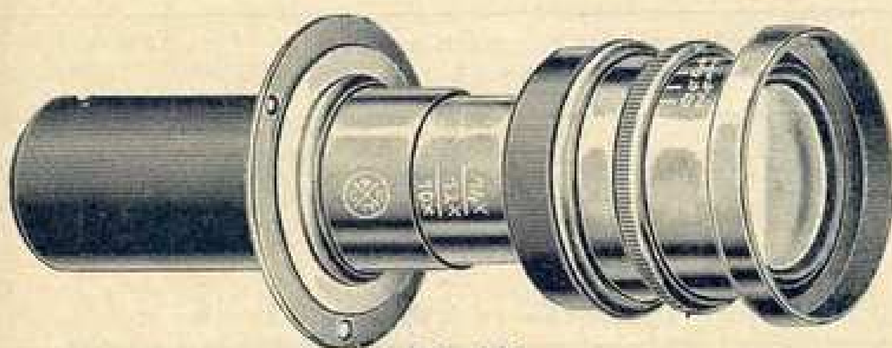


Fig. 141.

Tele-Objektiv.

Dieses neue Tele-Objektiv besteht aus einem verschiebbarem Tubus, in dessen vorderes Ende das Positiv — ein gut korrigiertes Objektiv von beträchtlich. Lichtstärke — und in dessen hinteres Ende das Tele-Negativ — eine achromatische Linsenkombination von negativer Brennweite — eingeschraubt ist. Auf dem Tubus dieses Tele-Objektives sind Markenstriche mit der Bezeichnung der jeweiligen Vergrösserung aufgraviert. Vor der Aufnahme wird der Tubus so weit auseinander gezogen, bis ein Markenstrich auf dem inneren Rohre mit dem oberen Rande abschneidet. Die beigefügte Ziffer kennzeichnet dann die Vergrösserung, welche die Telekombination gegenüber der direkten Aufnahme mit dem Positiv allein ergibt; gleichzeitig ist damit die Brennweite des Tele-Objektives angezeigt, denn es ist die Gesamtbrennweite gleich Objektivbrennweite mal Vergrösserung. Das Positivobjektiv der Telekombination ist ein sphärisch, chromatisch und orthoskopisch sehr gut korrigiertes, aplanatisches System mit einer relativen Oeffnung von F:7,7 bis F:8. Astigmatismus und Bildwölbung sind für ein relativ grosses Gesichtsfeld beseitigt, sodass die nachstehend angegebenen Plattenformate mit voller Oeffnung noch genügend scharf gezeichnet werden. Das mit Irisblende versehene Instrument kann für alle Aufnahmen verwendet werden und ist dessen Anschaffung im Hinblick auf den **äusserst niedrigen Preis** bestens zu empfehlen. Der Cameraring für den Teletubus passt **zugleich für das Objektiv, so dass letzteres ohne weiteres an der gleichen Camera als gewöhnliches Objektiv Verwendung finden kann.**

Plattenformat	9×12	13×18	18×24 cm
Brennweite des Positiv-Objektives	140	210	280 mm
Preis komplett, als Teletubus mit Anschraubring und Negativ-System, sowie Positiv-Objektiv	Mk. 43.—	Mk. 49.50	Mk. 66.—

7*

Cat 1908

Busch Wide-Angle Aplanats.

F. 16.



Angle
90—95°

A SERIES of Wide-Angle Lenses constructed in a portable form to give great illumination combined with a very extensive field of view. They are absolutely free from distortion and other optical defects. The relative short focus makes them specially suitable for the taking of high and broad objects at a short distance, such as Architecture, Interiors and Panoramic Views. The extensive angle is such as was hitherto only obtainable with our "Pantoscop."

The greatest "depth of focus" and sharpest definition are obtained with the use of the smaller diaphragms.

In favourable weather instantaneous pictures can be obtained with full aperture.

They are mounted in Brass, with revolving diaphragms and the Standard Flanges of the Royal Photographic Society.

No.	Standard Flange Thread	Diameter of Lenses	Equiv. Focus	Covering Plates		Circle of covering with smallest Diaphragm	Price		
				With Med. Diaphragm	With smallest Diaphragm giving equality of illumination over the whole surface of plate				
		Inches	Inches			Inches	£	s.	d.
1	1¼	¾	4⅛	4¾ × 3½	7 × 5	8¾	1	8	0
2	1½	1	6	7 × 5	9 × 7	11½	1	12	0
3	1¾	1 5/16	7½	9 × 7	12 × 10	15¾	2	11	0
4	2¼	1⅝	9½	12 × 10	16 × 12	20	3	5	0

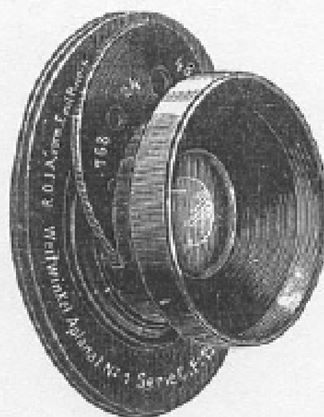
Cat 1909


Busch Wideangle
N°2
64
16
22


Aplanat Ser. C. F:16
Foc. 6 ins.
32

Aplanat Grand-Angulaire de Busch Série C, F:15

Angle maximum env. 100°



No. 1, grandeur naturelle

Les Aplanats grands-angulaires sont employés, de préférence, pour les architectures, les intérieurs, les vues panoramiques etc.; ils sont des objectifs grands-angulaires, à bon marché et de grand rendement.

Ces objectifs à une luminosité moyenne — plus grande ouverture F:15 — **couvrent un champ visuel très vaste.** Ils sont exempts de distorsion. En raison de leur grand angle, ils sont tout indiqués pour la photographie d'objets très hauts et larges, à courte distance. Ils possèdent une profondeur de netteté étonnante; l'angle est de 100° environ.

Ces Aplanats grands-angulaires sont fournis seulement avec des diaphragmes à roulettes.

No.	Diamètre des lentilles	Foyer équivalent	Recommandé pour plaque		Cercle de lumière au plus petit diaphragme	Monture normale avec diaphragme à roulette
			avec diaphragmes moyens	avec le plus petit diaphragme et luminosité égale jusqu'au bord		
	mm	mm	cm	cm	mm	Prix Marks
1	18	105	9×12	13×18	230	28.—
2	24	150	13×18	18×24	300	32.—
3	33	190	18×24	24×30	400	51.—
4	41	240	24×30	30×40	500	65.—

Cat 1911

Busch's Weitwinkel-Aplanate.



Fig. 118.

Bildwinkel 100 bis 105°. F:15.

Diese Objektive (mit Rotationsblenden) verbinden mit geringer Lichtstärke — grösste Öffnung F:15 — ein sehr ausgedehntes Gesichtsfeld. Sie sind absolut frei von Verzeichnung; ihre relativ kurze Brennweite macht sie hervorragend dann zur Anwendung geeignet, wenn für die Aufnahme sehr hoher oder breiter Gegenstände nur ein beschränkter Raum für die Aufstellung des Apparates vorhanden ist. Sie zeichnen mit grosser Tiefe der Schärfe, da sie meist nur mit kleinen Blenden Verwendung finden. Der Bildwinkel ist 100 bis 105° und werden sie hi-rin nur noch von meinen Objektivsätzen teilweise übertroffen.

Die Weitwinkel-Aplanate finden zweckmässig Verwendung bei den Aufnahmen von Panoramen, Architekturen, Interieurs etc. Bei günstigem Wetter können sie auch noch zu Momentaufnahmen für kleinere Platten Verwendung finden.

Preis

Nr.	Freier Linsen-durchmesser	Äquivalente Brennweite	Empfehlenswert für Platte		Bildkreis-durchmesser mit kleinster Blende	Preis mit Rotations-blende
			mit mittleren Blenden	mit kleinster Blende bei gleichmässiger Lichtstärke bis zum Rande		
	mm	cm	cm	cm	mm	Mk.
1	18	10,5	9×12	13×18	230	28,—
2	24	15	13×18	18×24	300	32,—
3	33	19	18×24	24×30	400	51,—
4	41	24	24×30	30×40	500	65,—

Cat 1908




Weitwinkel Aplanat №2
Serie C. F:15

Busch "Metaplanat."



F. 9.

Angle 80°

THE Busch "Metaplanat" (formerly known as the "Periplanat") is a spherically and chromatically corrected Lens, free from distortion.

The Lenses are carefully ground and highly polished, and the simplicity of their construction, combined with the excellent optical qualities, make it possible to produce very brilliant pictures.

It has been introduced mainly to supply the wants of beginners in photography, to whom the very low price (consequent on the simplicity of construction) makes it specially suitable.

For Landscapes, where soft artistic effects are sought, also for Portraits where critical sharpness is not required, instantaneous pictures can be taken at full aperture F/9.

With the use of smaller stops the covering power is increased, and sharply defined pictures may be obtained such as to satisfy the most exacting requirements.

They are mounted in Brass fitted with Iris Diaphragm, only in two sizes, with or without hoods.

No.	Diameter of Lenses	Equiv. Focus	For Plates	Smallest Diaphragm	Price— SERIES O, without hood ,, M. with hood
1	$\frac{15}{16}$	$5\frac{1}{4}$	$4\frac{1}{4} \times 3\frac{1}{4}$	7 × 5	17s. 6d.
2	$1\frac{1}{8}$	$8\frac{1}{4}$	$6\frac{1}{2} \times 4\frac{3}{4}$	9 × 7	20s. 0d.

Cat 1909

Busch "Pantoscop"

Wide-Angle Anastigmat. F. 22.

New Series. 

Angle 100.°

" Busch's Pantoscop is at the present moment the PRINCE OF LENSES for quite exceptionally wide angle. The Lens is a triumph of skilful construction."—Vide " The Lens," by Thomas Bolas, F.I.C., and George E. Brown, F.I.C. April, 1902.

THIS is an unrivalled series of Wide-Angle Lenses constructed by Emil Busch, consisting of two Achromatic Combinations giving an angle of 100°.

Improvements in the construction have resulted in the complete elimination of astigmatism and curvature of the field. Crisp definition is thereby secured to the edges of a plate, the diagonal of which is equal to twice the focal length of the lens.

The greatest care is taken in working the very deep curves, and the two combinations being symmetrical, they are perfectly free from distortion.

For use in confined situations, such as interiors, Architectural subjects, and Mountain scenery at a short distance, they will be found invaluable.

No. 2 is .specially suitable for Stereoscopic work, securing as it does, with its shorter focus, a much wider angle than is obtained by any of the usual forms.

They are fitted with revolving diaphragms.

No.	Diameter of Lenses	Equivalent Focus	Covers Plate	Covering Circle with Smallest Diaphragm	Price		
	Inches	Inches	Inches	Inches	£	s.	d.
1	$\frac{5}{16}$	$2\frac{3}{8}$	$3\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{4}$	$4\frac{1}{2}$	2	15	0
2	$\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{2} \times 4\frac{1}{4}$	$7\frac{1}{2}$	3	10	0
3	$\frac{11}{16}$	$5\frac{1}{2}$	$9\frac{1}{2} \times 7$	$11\frac{3}{4}$	4	15	0
4	$1\frac{1}{16}$	$7\frac{1}{4}$	$11\frac{3}{4} \times 9\frac{3}{8}$	$15\frac{1}{4}$	6	0	0
5	$1\frac{1}{2}$	$9\frac{5}{8}$	$15\frac{3}{4} \times 11\frac{3}{4}$	$19\frac{3}{4}$	7	10	0
6	$2\frac{3}{8}$	$14\frac{1}{2}$	$23\frac{1}{2} \times 19\frac{1}{4}$	$31\frac{1}{2}$	10	0	0
7	$3\frac{1}{2}$	$21\frac{5}{8}$	$39\frac{1}{4} \times 27\frac{1}{2}$	47	24	0	0

Cat 1909

Anastigmat-Pantoscope de Busch F:22

Angle maximum env. 100⁰



Cet **anastigmat grand-angulaire achromatique**, qui l'emporte sur tous les autres, a été construit, il y a environ 40 ans déjà, par le premier propriétaire et directeur de notre maison, le fameux **Emile Busch.** Il a été perfectionné dernièrement par un **aplanissement anastigmatique parfait du champ d'image.** L'objectif embrasse un angle d'environ 100⁰, c. à. d. une plaque dont **les diagonales correspondent au foyer double de l'instrument**, est dessinée **avec une netteté parfaite jusque dans les coins; l'astigmatisme, la convexité et la distorsion** ont été **parfaitement corrigés** pour tout le champ d'image.

L'objectif s'emploie, de préférence, pour **les épreuves d'intérieurs, les panoramas, les photographies d'architectures, les épreuves photogrammétriques etc.**

L'Anastigmat-Pantoscope est un objectif grand-angulaire spécial pour les cas extrêmes; en tirant tout le profit possible de l'angle d'image, il est inévitable avec de tels instruments que la luminosité diminue quelque peu vers les bords et l'on est obligé d'y remédier, soit par des moyens mécaniques (en mouvant le bouchon d'objectif devant la lentille ou par un diaphragme en forme d'étoile qu'on peut faire soi-même etc.), soit en renforçant partiellement les bords de la plaque.

No.	Diamètre des lentilles mm	Foyer équivalent mm	Format de l'image en employant le plus petit diaphragme cm	Diamètre du cercle de lumière avec le plus petit diaphragme mm	Monture normale avec diaphragme à roulette Prix Marks
1	8	**60**	6×9	115	**55.—**
2	13	**90**	11×15	185	**70.—**
3	18	**140**	18×24	300	**95.—**
4	27	**185**	24×30	385	**120.—**
5	39	**245**	30×40	500	**150.—**
6	59	**370**	50×60	800	**200.—**
7	89	**550**	70×100	1200	**480.—**

Cat 1911


Busch Pantoskop-Anastigmat Nº4
R.O.J.A. vorm. Emil Busch, Rathenow

